

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-300152  
(P2000-300152A)

(43)公開日 平成12年10月31日(2000. 10. 31)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマート*(参考)
A 2 1 B 3/13		A 2 1 B 3/13	4 B 0 1 4
A 2 3 G 3/00	1 0 2	A 2 3 G 3/00	1 0 2 4 B 0 4 8
	7/00		7/00
A 2 3 P 1/10		A 2 3 P 1/10	

審査請求 有 請求項の数5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-116776

(22)出願日 平成11年4月23日(1999. 4. 23)

(71)出願人 592033688

株式会社平野紙器

岐阜県本巣郡穂積町生津天王町1丁目105  
番地

(72)発明者 平野 訓弘

岐阜県本巣郡穂積町生津天王町1丁目105  
番地 株式会社平野紙器内

(74)代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣

Fターム(参考) 4B014 GB01 GP12 GP15 GQ06 GQ09

GU05 GU06

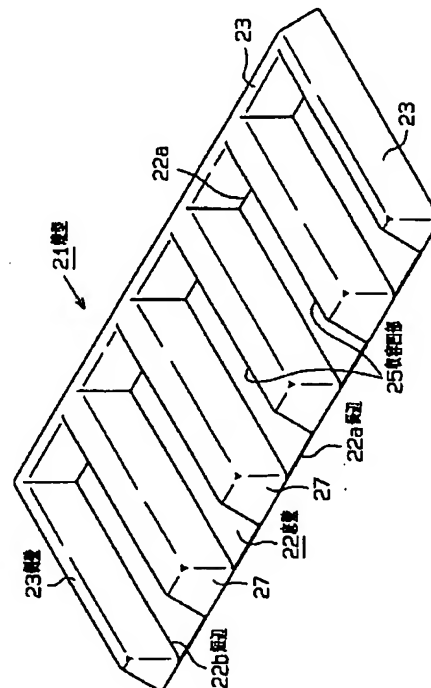
4B048 PE14 PL11 PL15 PS13

(54)【発明の名称】 焼型及び製品の回収方法

(57)【要約】

【課題】 均一な形状の製品を得ることができるとともに、製品を回収するときの作業性を向上させることができる焼型及び製品の回収方法を提供する。

【解決手段】 焼型21の底壁22の一对の長辺22aのうちの一方と、一对の短辺22bとは側壁が形成されている。前記底壁22は波形状に形成され、底壁22の上面には5つの収容凹部25が設けられるとともに、各収容凹部25間には下方へ開放し、下方へ向かうほど幅広となるセパレート空間26が設けられている。また、前記収容凹部25の内面には、シリコンオイル等により被覆層が形成されている。パン生地28は収容凹部25に収容され、加熱されてパンとなる。焼き上がったパンを回収する場合には、底壁22の一对の長辺22aのうちの側壁を有する側が上方に位置し、側壁のない側が下方に位置するように底壁22を傾斜させることによって行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱されて焼き上げられる生地を所定形状に成形保持する焼型において、平面四角形状をなす底壁の相対向する第1の対向辺のうちの少なくとも一方と、その第1の対向辺に隣接して相対向する第2の対向辺とに側壁を形成し、底壁上面には生地を収容するための収容凹部を第2の対向辺に平行して延びるように設けたことを特徴とする焼型。

【請求項2】 前記底壁を波形状に形成するとともに、前記各収容凹部間に下方へ開放するセパレート空間を設けたことを特徴とする請求項1に記載の焼型。

【請求項3】 前記収容凹部の内面には、生地を加熱してできた製品を容易に取り出すことができるように被覆層を形成したことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の焼型。

【請求項4】 前記セパレート空間を下方へ向かうほど幅広になるように形成したことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の焼型。

【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の焼型の収容凹部に生地を収容し、加熱して製品を焼き上げた後、第1の対向辺のうち側壁のない側が下方になるように底壁を傾斜させて、製品を取り出すことを特徴とする製品の回収方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、パン、ケーキ、クッキー、チョコレート等の生地を所定形状に成形保持するための焼型及び製品の回収方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、加熱して形成される製品としてのパンを棒状に製造する場合には、従来は平板状の鉄板の上にパン生地を棒状に絞り出し、加熱して焼き上げることによって行われている。そして、得られたパンは、一個ずつ鉄板から取り上げて回収され、所定の本数ずつにまとめて袋詰めされる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来構成においては、加熱されたパン生地が自由に膨張してしまうため、得られるパンの形を均一化するのが困難であった。また、焼き上がったパンを回収する場合には、一個ずつ鉄板から取り上げる必要があり、作業性が悪いという問題があった。

【0004】この発明は、上記のような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、均一な形状の製品を得ることができるとともに、製品を回収するときの作業性を向上させることができる焼型及び製品の回収方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明の焼型は、加熱されて焼き上げられる生地を所定形状に成形保持する焼型において、平面四角形状をなす底壁の相対向する第1の対向辺のうちの少なくとも一方と、その第1の対向辺に隣接して相対向する第2の対向辺とに側壁を形成し、底壁上面には生地を収容するための収容凹部を第2の対向辺に平行して延びるように設けたことを特徴とするものである。

【0006】請求項2に記載の発明の焼型は、請求項1に記載の発明において、前記底壁を波形状に形成するとともに、前記各収容凹部間に下方へ開放するセパレート空間を設けたことを特徴とするものである。

【0007】請求項3に記載の発明の焼型は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記収容凹部の内面には、生地を加熱してできた製品を容易に取り出すことができるように被覆層を形成したことを特徴とするものである。

【0008】請求項4に記載の発明の焼型は、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明において、前記セパレート空間を下方へ向かうほど幅広になるように形成したことを特徴とするものである。

【0009】請求項5に記載の発明の製品の回収方法は、請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の焼型の収容凹部に生地を収容し、加熱して製品を焼き上げた後、第1の対向辺のうち側壁のない側が下方になるように底壁を傾斜させて、製品を取り出すことを特徴とするものである。

## 【0010】

【発明の実施の形態】（第1実施形態）以下、この発明の第1実施形態を図1～図4に従って説明する。

【0011】図1及び図2に示すように、焼型21の底壁22は平面長方形形状をなし、この底壁22の相対向する第1の対向辺としての一对の長辺22aのうちの一方と、その一对の長辺22aに隣接して相対向する第2の対向辺としての一对の短辺22bとに側壁23が形成されている。同側壁23は、下面を開放した断面台形状をなしている。

【0012】図3に示すように、前記底壁22は断面台形状をなす凹凸が連続した波形状に形成されている。そして、底壁22の上面には上方へ開放する5つの収容凹部25が同一形状に設けられるとともに、各収容凹部25間には下方へ開放するセパレート空間26が同一形状に設けられている。また、各収容凹部25及びセパレート空間26の側面はそれぞれ斜状に形成されており、これにより収容凹部25は上方へ向かうほど幅広となり、セパレート空間26は逆に下方へ向かうほど幅広となっている。なお、図1及び図2に示すように、これらの収容凹部25及びセパレート空間26は、底壁22の短辺22bに平行して延びるように設けられている。

【0013】また、各セパレート空間26の前端面は閉塞片27によって閉じられている。さらに、前記収容凹部25の内面には、離型性を向上させるためにシリコンオイル等により被覆層が形成されている。そして、この焼型21は、パルプモールド、即ち、パルプを原料として上記のような所定の立体形状に成形したものである。

【0014】次に、上記の焼型21を用いた製品の焼成方法及び製品の回収方法を説明する。なお、本明細書ではパン生地等を焼成する場合の焼型21として記載したが、この焼型21の概念には蒸しパン、蒸し菓子等に使用する蒸し型、チョコレート等を冷やし固めるための型を含むものとする。

【0015】例えば製品としてパンを焼成する場合には、図4(a)、(b)に示すように、生地としてのパン生地28を収容凹部25にそれぞれ同量ずつ収容した状態で、焼型21を加熱板の上に載置し、加熱板を加熱する。すると、パン生地28の下面は収容凹部25の底面を介して加熱されるとともに、パン生地28の側面はセパレート空間26に至る熱によって収容凹部25の側面を介して加熱される。このとき、パン生地28は、収容凹部25の側面によって側方への膨張を規制された状態で加熱され、焼き上がってパンとなる。

【0016】上記のように焼成されたパンを回収する場合には、底壁22の一对の長辺22aのうちの側壁23を有する側が上方に位置し、側壁23のない側が下方に位置するように(図4(b)に矢印で示す方向へ)底壁22を傾斜させる。すると、収容凹部25の内面に形成された被覆層の働きによりパンと焼型21との間の離型性が高いため、パンが収容凹部25から滑り落ちる。

【0017】このとき、パンを例えば出荷用の一つの容器に滑り落とすようにすれば、所定の個数のパン(第1実施形態の場合最大5つ)を数を数える手間なく一つの容器に同時に詰めることができる。また、このとき各収容凹部25の一つずつ容器を対応させれば、各容器の一つずつパンを詰めることができる。もちろん、各容器に複数個ずつパンを詰めることも可能である。

【0018】以上のように、この第1実施形態によれば次のような効果が発揮される。

・ 収容凹部25に収容されたパン生地28は、収容凹部25の側面によって側方への膨張を規制された状態で加熱されるため、均一な形状のパンを得ることができる。

【0019】・ 焼型21には5つの収容凹部25が設けられており、例えば5つのパンを同時に焼いた場合には、1個ずつ取り上げることなく傾斜させるだけで、同時に5つのパンを回収することができる。このため、パンを回収するときの作業性を向上させることができる。

【0020】・ 上記実施形態においては、焼型21を傾けることによってパンが滑り落ちるようになっている

ので、回収時にパンがひっくり返ることはない。従って、例えばジャム、クリームをトッピングして焼成するパンやホットドッグ等の場合でも、ひっくり返って製品価値が損なわれてしまうことはない。

【0021】・ 各収容凹部25間には、下方へ開放するセパレート空間26が設けられている。このため、セパレート空間26に放射された熱によってパン生地28の側面を収容凹部25の側面を介して加熱することができる。従って、パン生地28の側面もきれいに焼き上げることができる。

【0022】・ 収容凹部25の内面には、シリコンオイル等によって被覆層が形成されている。このため、離型性を向上させることができ、焼型21からパンを容易に取り出すことができる。また、焼型21を保管したり、運搬したりするときに、複数の焼型21を積み重ねた場合でも、容易に容器同士を引き離して取り外すことができる。

【0023】・ セパレート空間26は下方へ開放され、下方へ向かうほど幅広となるように斜状に形成されている。このため、セパレート空間26の側面が加熱板からの熱で効果的に加熱されてパン生地28の側面を加熱することができる。従って、熱の回りが良くうまく焼き上げることができる。さらに、焼型21同士を上下に容易に積み重ねることができるため、保管や運搬するときに嵩張らず便利である。

【0024】・ 底壁22の一对の長辺22aのうちの一方にのみ側壁23が形成され、他方には側壁23が形成されていないため、収容凹部25の一端は開放された状態となっている。このため、側壁23を有する側が上方に位置し、側壁23のない側が下方に位置するように焼型21を傾斜させることによってパンを滑り落として回収することができる。従って、パンを直接取り上げたり、焼型21を裏返して回収する場合に比べて回収作業が容易である。

【0025】・ 収容凹部25は上方へ開放され、上方へ向かうほど幅広となるように形成されているため、パン生地28を上方から収容しやすい。

・ 側壁23は断面台形状に形成されているため、平板状の側壁の場合に比べて強度が高い。従って、側壁23の形状を保持して焼型21の型崩れを防止することができる。

【0026】・ 各セパレート空間26の前端面は閉塞片27によって閉じられている。このため、収容凹部25の側面が前部において開くのを防止して、焼型21の型崩れを防止することができる。

【0027】・ 焼型21はパルプを原料としているため、材料が安価であり、焼型21の製造コストを低減することができる。また、放熱しやすい材質であるため、焼型21は生地を焼成した後短時間で冷め、作業者が直接焼型21に触れて回収作業等することもできる。

(第2実施形態)次に、この発明の第2実施形態を、前記第1実施形態と異なる部分を中心に図5～図8に従って説明する。

【0028】この第2実施形態においては、図5～図7に示すように、収容凹部25が12個設けられている。そして、図8に示すように、最大12個のパン生地28を同時に焼くことができる。なお、この収容凹部25及びセパレート空間26は、第1実施形態に比べて幅狭に形成されている。

【0029】また、側壁23の上端縁から延びるフランジ29は断面円弧状に湾曲形成されている。そして、図6(d)に示すように、セパレート空間26の後端は開放された状態となっている。また、閉塞片27が省略されているため、図6(b)に示すように、セパレート空間26の前端も開放された状態となっている。

【0030】この第2実施形態によれば、セパレート空間26の両端が開放された状態にあるため、パン生地28を焼き上げる際に、加熱板からセパレート空間26に伝達される熱が円滑に対流することができる。

【0031】なお、前記各実施形態を次のように変更して構成することもできる。・ 図9に示すように、第1実施形態の底壁22を平板状に形成し、底壁22の上面にその短辺22bに平行して延びるように板状の仕切壁30を立設することにより、底壁22の上面に収容凹部25を設けてもよい。さらに、側壁23を板状に形成してもよい。

【0032】このように構成した場合でも、収容凹部25内にあるパン生地28の下面は底壁22を介して直接加熱されるとともに、パン生地28の側面は底壁22から仕切壁30に伝導される熱によって加熱される。このため、焼型21を構成する素材として熱伝導の良好なものを選択したり、火通りの良い生地を選択することにより、第1実施形態とほぼ同様の効果を奏することができる。さらに、セパレート空間26が省略されるため、焼型21をコンパクトにすることができる。従って、同じ大きさの加熱板の上に載置できる焼型21の数を多くすることができ、一度に焼き上げることができるパン生地28の数を増やすことができるとともに、保管時等に広い置き場所を必要としない。

【0033】・ 図10～図12に示すように、第2実施形態において、底壁22の周縁に全周にわたって側壁23を設けるように変更すること。即ち、底壁22の相對向する第1の對向辺としての一對の長辺22aと、この一對の長辺22aに隣接して相對向する第2の對向辺としての一對の短辺22bとに側壁23を設けること。さらに、収容凹部25の数を倍の24個に変更すること。

【0034】このように構成した場合、図13に示すように、最大24個のパン生地28を同時に一つの焼型21で焼き上げることができる。また、第2実施形態に比

べて横長になったため、強度が低下して型崩れするおそれがあるが、側壁23を全周にわたって設けることにより強度の低下を防ぎ、焼型21を所定形状に保持することができる。

【0035】・ 加熱されて焼き上げられる生地として、前記各実施形態のパン生地28に代えて、ケーキ、クッキー、饅頭、カステラ、パイ及びマドレーヌ等の生地に変更すること。このように構成した場合、所望とする製品に応じて適切な生地を選択して焼き上げることができる。

【0036】・ 前記各実施形態の焼型21を焼き上げるパン等に限らず、蒸しパン、蒸し菓子用の蒸し型、またはチョコレート等を冷やし固めるための型として使用してもよい。

【0037】・ ステンレス、銅、アルミニウム、鉄、ブリキ等の金属、ポリエチレンテレフタレート等の合成樹脂、木又はセラミックス等を素材として焼型21を形成すること。また、さらにその表面に離型性を良くするために、シリコンオイル等からなる被覆層を形成してもよい。このように構成した場合、焼き上げる生地の種類に応じて、適切な素材を選択することができる。

【0038】・ ボール紙等のシート状の紙を折り曲げ形成したり、組み立て形成したりして焼型21を形成すること。このように構成した場合でも、材料が安価なため、製造コストの低減を図りつつ、前記各実施形態と同様の効果を奏することができる。

【0039】・ 収容凹部25の底面を下方に突出する断面円弧状に湾曲して形成すること。このように構成した場合、生地の一部に熱が集中するおそれが少ないため、生地を焼き上げる際に、局所的に焦げが生じるのを防止することができる。

【0040】・ セパレート空間26の上面を上方に突出する断面円弧状に湾曲して形成してもよい。

・ セパレート空間26の幅を任意に変更すること。このように構成した場合、焼き上げる生地の種類に応じて、セパレート空間26の幅を適切に設定することにより、火通りの具合を調節して生地をきれいに焼き上げることができる。

【0041】・ 収容凹部25の数、幅、長さを任意に変更してもよい。このように構成した場合、一つの焼型21で所望とするだけの数の生地を焼いたり、生地を所望の長さ、幅に焼き上げたりすることができる。

【0042】・ 一つの出荷用の容器に詰めるだけの数の製品を一つの焼型21で焼けるように構成してもよい。このように構成した場合、回収作業時に、一つの焼型の全ての製品を一つの容器に詰めさえすれば、計数の必要がなくなる。

【0043】・ 前記各実施形態では、収容凹部25及びセパレート空間26をそれぞれ開放部に向かうほど幅広になるように斜状に形成したが、これらの幅が焼型2

1の上下方向において一定となるように形成してもよい。

【0044】・底壁22の長辺22aに設けられた側壁23を省略すること。このように構成した場合でも前記各実施形態と同様に均一な形状の製品を得ることができる。さらに、製品を回収する際には、底壁22の一对の長辺22aのうちどちらかを下方にすることで製品を取り出すことができる。従って、製品を回収するときの作業性を一層向上させることができる。

【0045】・前記各実施形態の焼型21を、そのまま生地又は製品の運搬用または販売用使用する通箱または包装用容器として使用してもよい。

・前記各実施形態の焼型21を、焼成前の生地を収容凹部25に収容した状態で冷凍して保存するための容器として使用してもよい。なお、上記のように冷凍した状態で焼型21ごと生地を販売店等へ搬送し、そこで焼いてサービスすることもある。

【0046】次に、前記各実施形態から把握できる技術的思想について以下にその効果とともに記載する。

・前記収容凹部の底面を円弧状に形成したことを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の焼型。

【0047】このように構成した場合、生地を焼き上げる際に、局所的に焦げが生じるのを防止することができる。

・バルブモールドよりなることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の焼型。

【0048】このように構成した場合、バルブを原料としているため材料が安価であり、製造コストを低減することができる。

・加熱されて焼き上げられる生地を所定形状に成形保持する焼型において、平面四角形状をなす底壁の相対向する一对の対向辺にのみ側壁を形成し、底壁上面には生地を収容するための収容凹部を前記対向辺に平行して延びるように設けたことを特徴とする焼型。

【0049】このように構成した場合、均一な形状の製品を得ることができるとともに、製品を回収するときの作業性を一層向上させることができる。

【0050】

【発明の効果】この発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。請求項1に記載の発明の焼型によれば、均一な形状の製品を得ることができるとともに、製品を回収するときの作業性を向上させることができる。

【0051】請求項2に記載の発明の焼型によれば、請求項1に記載の発明の効果に加え、生地の側面をきれいに焼き上げることができる。請求項3に記載の発明の焼型によれば、請求項1又は請求項2に記載の発明の効果に加え、焼型から製品を容易に取り出すことができる。

【0052】請求項4に記載の発明の焼型によれば、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明の効果に加え、生地の側面を一層きれいに焼き上げることができる。

【0053】請求項5に記載の発明の製品の回収方法によれば、製品を直接取り上げたり、焼型を裏返して回収する場合に比べて回収作業が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の焼型の第1実施形態を示す斜視図。

【図2】 (a)は第1実施形態の焼型の平面図、(b)は同じく底面図。

【図3】 図2の3-3線における断面図。

【図4】 (a)はパン生地を収容した状態を示す斜視図、(b)は(a)の4b-4b線における断面図。

【図5】 この発明の焼型の第2実施形態を示す斜視図。

【図6】 (a)は第2実施形態の焼型の平面図、(b)は同じく正面図、(c)は同じく底面図、(d)は同じく背面図、(e)は同じく右側面図。

【図7】 (a)は図6(a)の7a-7a線における断面図、(b)は図6(b)の7b-7b線における断面図。

【図8】 パン生地を収容した状態を示す斜視図。

【図9】 底壁を平板状に形成した別例を示す斜視図。

【図10】 底壁の全周にわたって側壁を設けた別例を示す斜視図。

【図11】 (a)は図10に示す別例の焼型の平面図、(b)は同じく正面図、(c)は同じく底面図、(d)は同じく右側面図。

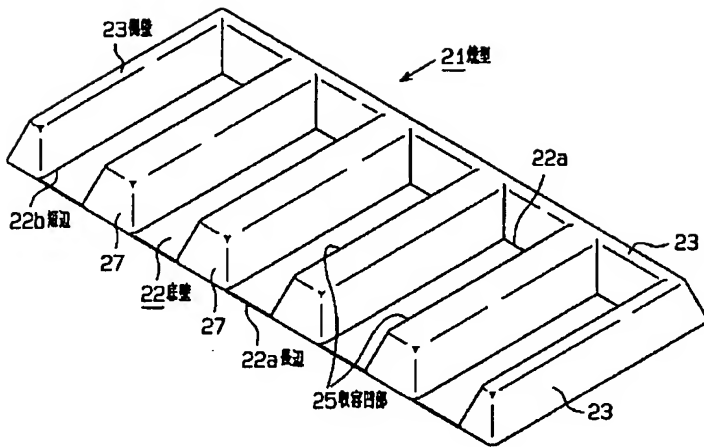
【図12】 (a)は図11(a)の12a-12a線における断面図、(b)は図11(b)の12b-12b線における断面図。

【図13】 パン生地を収容した状態を示す斜視図。

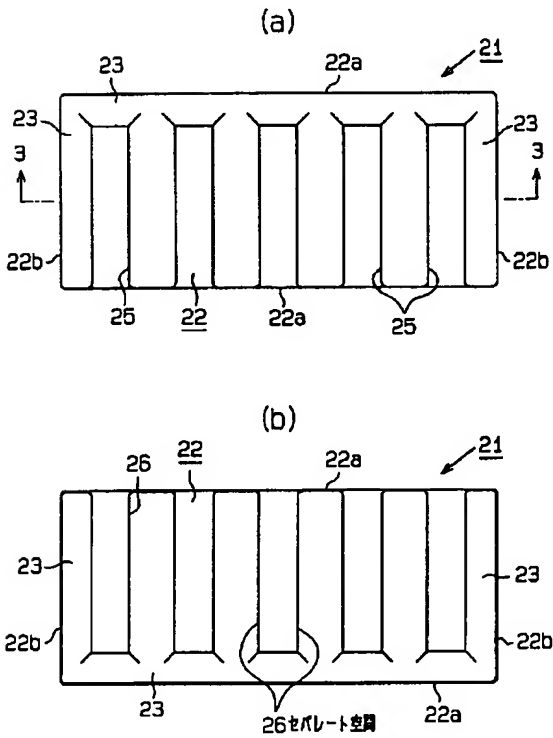
【符号の説明】

21…焼型、22…底壁、22a…第1の対向辺としての長辺、22b…第2の対向辺としての短辺、23…側壁、25…収容凹部、26…セパレート空間、28…生地としてのパン生地。

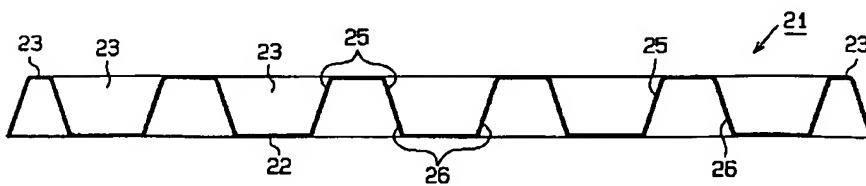
【図1】



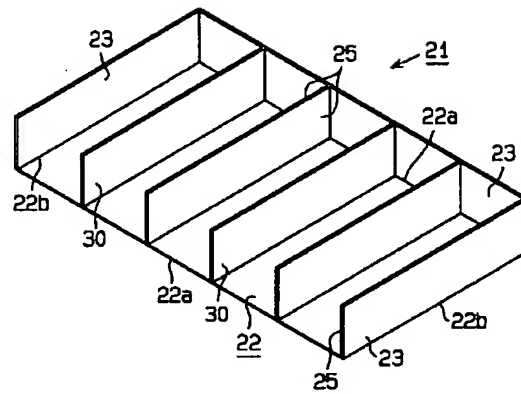
【図2】



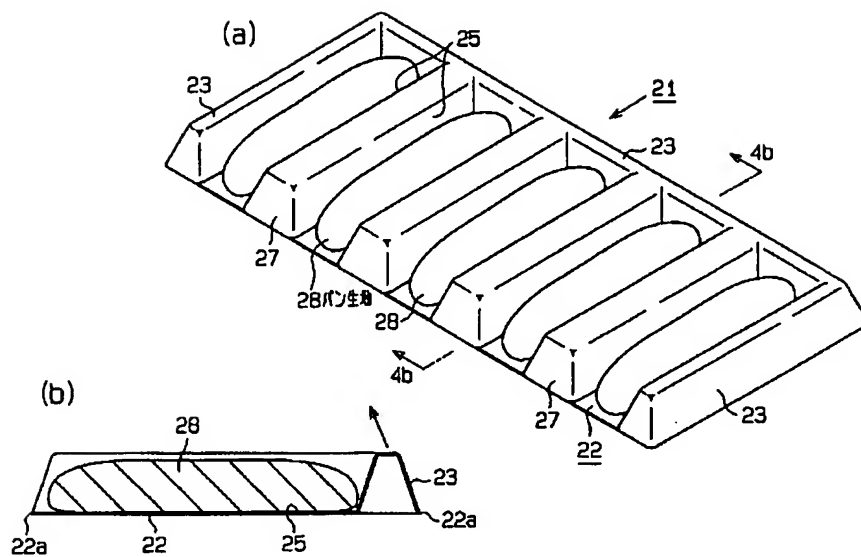
【図3】



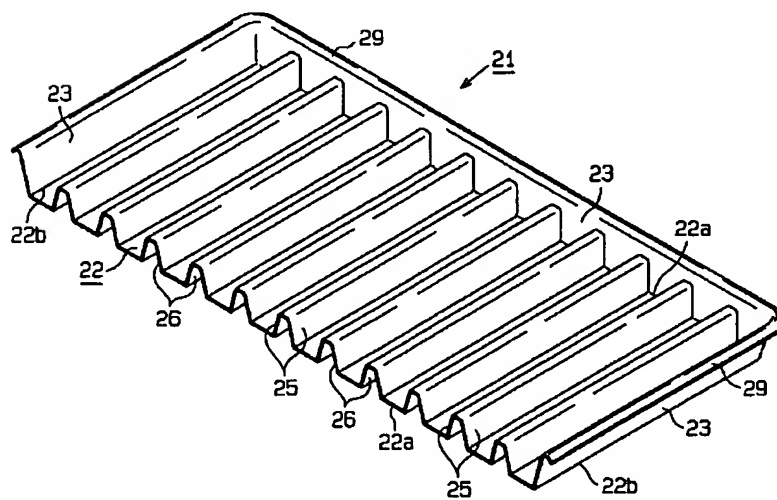
【図9】



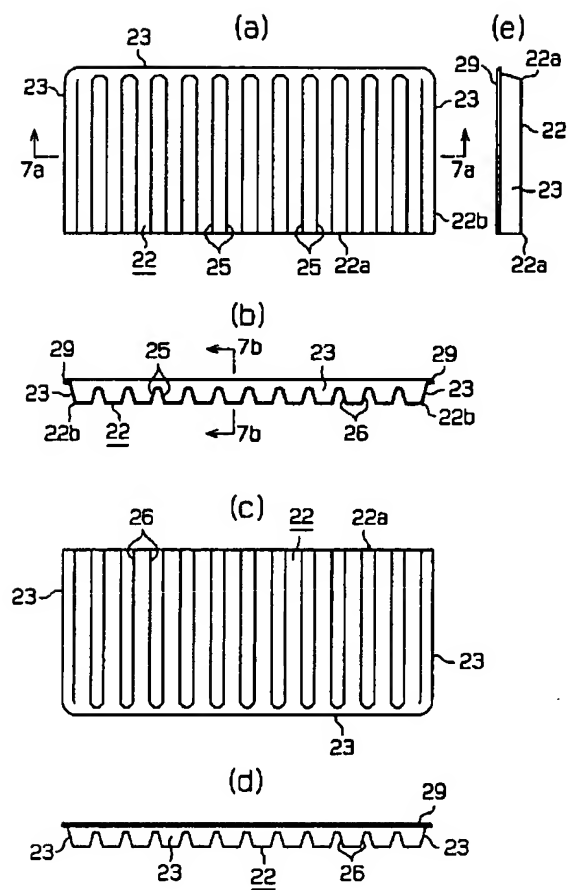
【図4】



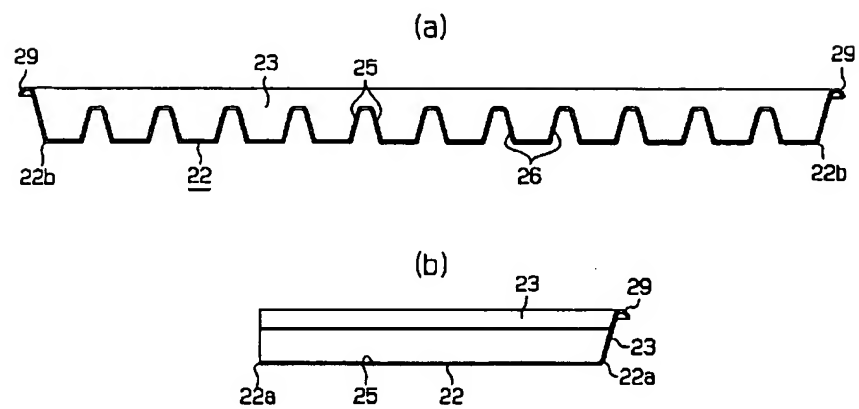
【図5】



【図6】

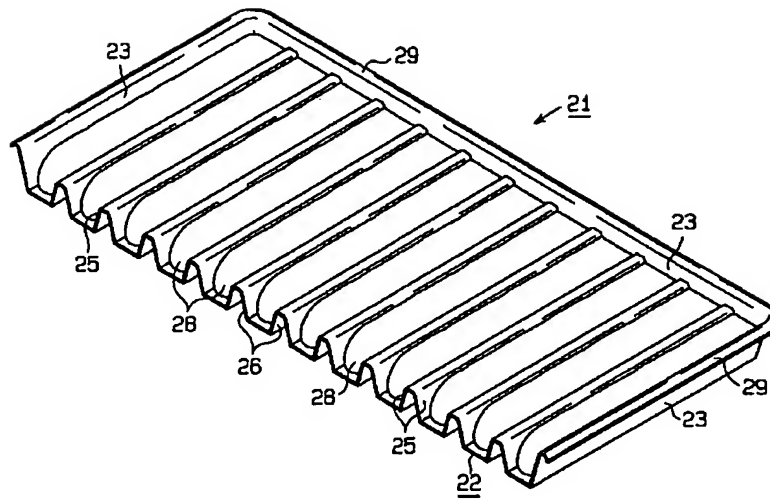


【図7】

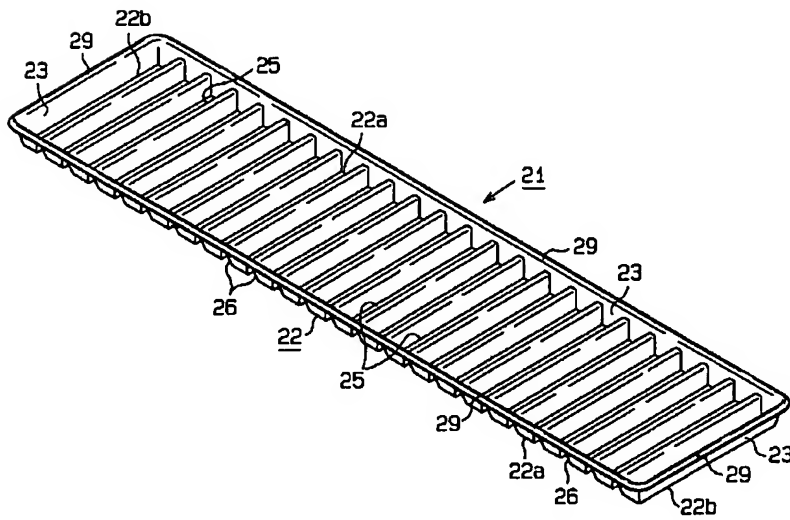




【図8】

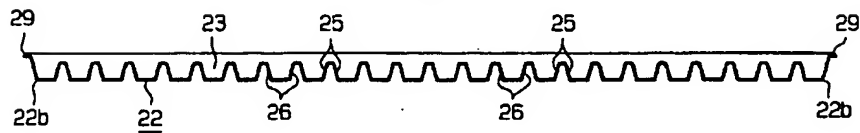


【図10】

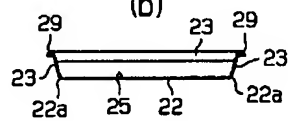


【図12】

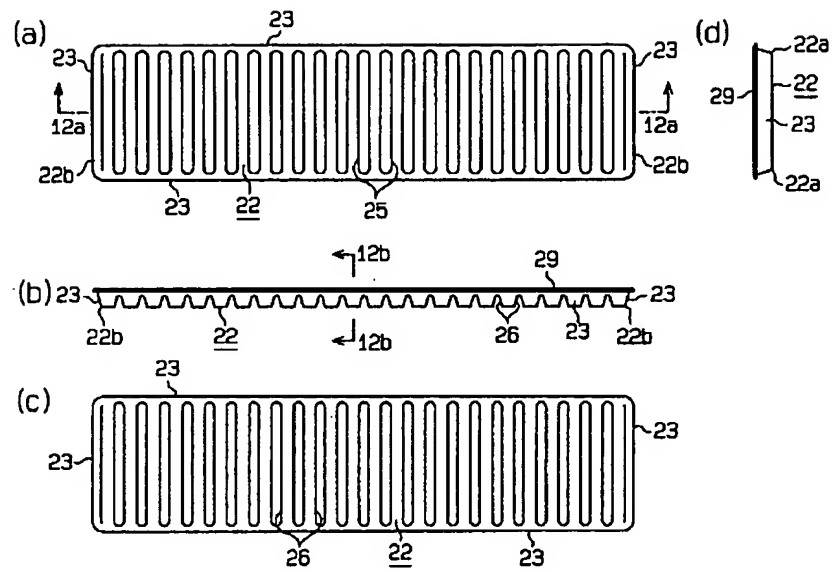
(a)



(b)



【図11】



【図13】

